

## **Digital programmierbarer 5A-UltraFast™-LDO mit nur 85mV Dropout-Spannung und nur 25uV<sub>eff</sub> Rauschen**

Milpitas, California (USA) – 27. Juli 2009. Linear Technology Corporation präsentiert den LT3070, einen digital programmierbaren Linearregler, der unter allen monolithischen 5A-LDOs am Markt die niedrigste Dropout-Spannung, das geringste Rauschen und die kürzeste Einschwingzeit aufweist. Der neue LDO zeichnet sich durch eine ultra-niedrige Dropout-Spannung von nur 85mV bei 5A aus. Das Ausgangsspannungsrauschen bei 5A beträgt nur 25uV<sub>eff</sub> über eine Bandbreite von 10Hz bis 100kHz. Der LT3070 hat eine hohe Transitfrequenz von 1MHz und begnügt sich mit einem 15uF-Keramikkondensator am Ausgang; er produziert dadurch bei einem Ausgangsstromsprung um 4,5A ein Über- und Unterschwingen von nur 30mV und macht einen großen Ladekondensator überflüssig; das spart Platz und Kosten. Der LT3070 ist eine ideale Lösung zur verlustarmen Betriebsspannungsversorgung von Bauelementen und Geräten, die niedrige Betriebsspannung und hohe Ströme erfordern; typische Beispiele sind FPGAs, DSPs, ASICs, Mikroprozessoren, Stromversorgungen für empfindliche Kommunikationssysteme, Server/Massenspeicher und sekundäre Stromversorgungen mit vorgeschaltetem Abwärts-Schaltregler.

Die Ausgangsspannung des LT3070 ist im Bereich von 0,8V bis 1,8V in 50mV-Schritten programmierbar. Der LT3070 bietet eine hervorragende Regelgenauigkeit von  $\pm 1\%$  über den gesamten Eingangsspannungs-, Laststrom- und Temperaturbereich. Eine "Margining"-Funktion ermöglicht eine digitale Feineinstellung der Ausgangsspannung in  $\pm 1\%$ -,  $\pm 3\%$ - oder  $\pm 5\%$ -Schritten; das kann bei der Systementwicklung und beim Debugging von Vorteil sein. Ein PowerGood-Flag zeigt an, ob die Ausgangsspannung geregelt ist oder der Chip sich im UVLO-Zustand befindet; dieses Signal dient auch als Frühwarnung für Übertemperatur. Der LT3070 ist für Eingangsspannungen von 0,95V bis 3,0V und für Bias-Spannungen von 2,2V bis 3,6V ausgelegt. Die Bias-Spannung dient als Gate-Steuerspannung für den internen NMOS-Transistor.

Zur Vergrößerung des Ausgangsstroms oder zur Verteilung der Abwärme auf eine größere Leiterplattenfläche können mehrere LT3070 parallelgeschaltet werden. Eine Tracking-Funktion kann zur Steuerung eines vorgeschalteten Abwärts-Schaltreglers verwendet werden. Diese Tracking-Funktion steuert den vorgeschalteten Abwärts-Schaltregler in der Weise, dass die Eingangsspannung des LT3070 stets um 300mV über  $V_{OUT}$  liegt; dadurch wird die Verlustleistung minimiert. Bei Ausgangsspannungsschwankungen regelt die Tracking-Funktion die Ausgangsspannung des vorgeschalteten Abwärtsreglers automatisch nach, sodass der hohe Wirkungsgrad erhalten bleibt. Der LT3070 enthält UVLO- und Rückstrom-Schutzschaltungen und bietet eine präzise Foldback-Strombegrenzung sowie eine Übertemperaturschutzschaltung mit Hysterese-Verhalten.

Der LT3070 besitzt ein thermisch optimiertes, flaches (0,75mm) 28-poliges, 4mm x 5mm großes QFN-Gehäuse. Sowohl die E-Grade- als auch die I-Grade-Version sind für den Sperrschichtbetriebstemperaturbereich von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$  ausgelegt. Die 1000er Stückpreise beginnen bei \$4,20 bzw. \$4,80. Weitere Informationen finden Sie unter [www.linear.com](http://www.linear.com).


**Bildunterschrift:** Digital programmierbarer 5A-UltraFast-LDO mit ultra-geringer Dropout-Spannung und sehr geringem Rauschen

### Die wichtigsten Leistungsmerkmale: LT3070

- Ausgangsstrom: 5A
- Dropout-Spannung: 85mV (typ.)
- Digital programmierbare  $V_{OUT}$ : 0,8V bis 1,8V in 50mV-Schritten
- Digitale Feineinstellung der Ausgangsspannung:  $\pm 1\%$ ,  $\pm 3\%$  oder  $\pm 5\%$
- Geringes Ausgangsrauschen: 25uVeff (10Hz bis 100kHz)
- Parallelschaltung möglich: Durch Parallelschalten zweier LT3070 kann der maximale Ausgangsstrom auf 10A erhöht werden
- Hochgenaue Strombegrenzung:  $\pm 12\%$
- $\pm 1\%$  Regelgenauigkeit über den gesamten Eingangsspannungs-, Laststrom- und Temperaturbereich
- Stabil in Verbindung mit Keramik-Ausgangskondensatoren (mindestens 15uF) mit niedrigem ESR
- Hochfrequenz-PSRR: 30dB bei 1MHz
- Enable-Anschluss zum Ein-/Ausschalten des Ausgangs
- VIOC-Anschluss zur Steuerung eines vorgeschalteten Abwärts-Schaltreglers ermöglicht es, die Verlustleistung zu minimieren und den Wirkungsgrad zu maximieren
- PWRGD/UVLO-Flag
- Foldback-Strombegrenzung und Übertemperaturschutz mit Hysterese-Verhalten
- Thermisch optimiertes, flaches (0,75mm), 28-poliges, 4mm x 5mm großes QFN-Gehäuse

## Über Linear Technology

Die Firma Linear Technology Corporation, Hersteller von hochleistungsfähigen Linear-ICs, wurde 1981 gegründet, ging 1986 an die Börse und wurde im Jahr 2000 in den S&P-500-Index bedeutender börsennotierter Unternehmen aufgenommen. Linear Technology produziert u. a. Präzisionsverstärker, Komparatoren, Spannungsreferenzen, monolithische Filter, Linearregler, Gleichspannungswandler, Batterieladegeräte, Datenkonverter, Kommunikationsschnittstellen-ICs, HF-Signalaufbereitungs-ICs, uModule®-Produkte und viele andere Analog-ICs. Typische Anwendungsbereiche für die hochleistungsfähigen ICs von Linear Technology sind: Telekommunikation, Handys, Netzwerkprodukte wie z. B. optische Schalter, Notebook- und Desktop-Computer, Computerperipheriegeräte, Video/Multimedia-Geräte, industrielle Messsysteme, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen, hochwertige Consumer-Produkte wie z. B. Digitalkameras und MP3-Player, komplexe medizinische Geräte, Automobilelektronik, Fabrikautomatisierung, Prozesssteuerung sowie militärische Systeme und Luft-/Raumfahrt.

LT, LTC, LTM, uModule und  sind eingetragene Marken und UltraFast ist eine Marke der Firma Linear Technology Corp. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

### Pressekontakte:

Ralf Stegmann  
[ralf@ezwire.com](mailto:ralf@ezwire.com)  
Tel: +49 (0) 7131 9234-0

John Hamburger, Director Marketing Communications  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager  
[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)  
Tel: +1 408-432-1900 ext 2233